

TC1.5 災害マネジメント

委員長 : 足立 幸郎 (阪神高速道路株式会社)
委員 : 宮武 裕昭 (土研 地質・地盤研究グループ)
連絡委員 : 藤田 智弘 (国総研 道路構造物研究部)
連絡委員 : 尾幡 佳徳 (阪神高速先進技術研究所)
本省窓口 : 神山 泰 (道路局 道路防災対策室)

TCチェア : 足立 幸郎(日本)

TCセクレタリ: Chris ENGELBRECHT (米国ミズーリ州交通局)

英語

Alain LEFEBVRE (ベルギー国ブリュッセル市)

仏語

Marcelo MEDINA (チリ国公共事業省)

西語

- 2024-2027サイクルでの調査研究内容
- 日本としてのミッション、目指す成果
- 活動予定

1. 2024-2027サイクルでの調査研究内容

PIARC 戦略計画



レジリエンス



ジェンダー・多様性



脱炭素

「TC1.5 災害マネジメント」の組織体制

技術委員会のテーマ

横断的テーマ

多様性・ジェンダー

脱炭素



WG1: 異常気象への対応

リーダー: Marcelo MEDINA (チリ)



WG2: ソーシャル・レジリエンス

リーダー: 藤田智弘 (日本・国総研)



WG3: インフラのレジリエンス

リーダー: John LAMB (英)



WG4: PIARC防災マニュアル

リーダー: 尾幡佳徳 (日本・阪高)



リーダー:

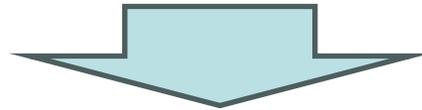
四井 (日本・東大)
GLIFFIN (英)



リーダー:
LAMB (英)

TC1.5.1 異常気象への対応

- 各地において異常気象災害は、益々激甚化、頻発化している。
- 道路管理者は、災害に強い道路の構築、災害に迅速に対応する運用法の構築により、災害に備えなくてはならない。



- 異常気象災害： これまでの備えでは不十分であった気象災害

各国は、何を改善し、どのような備えを強化したのか？またはしようとしているのか？



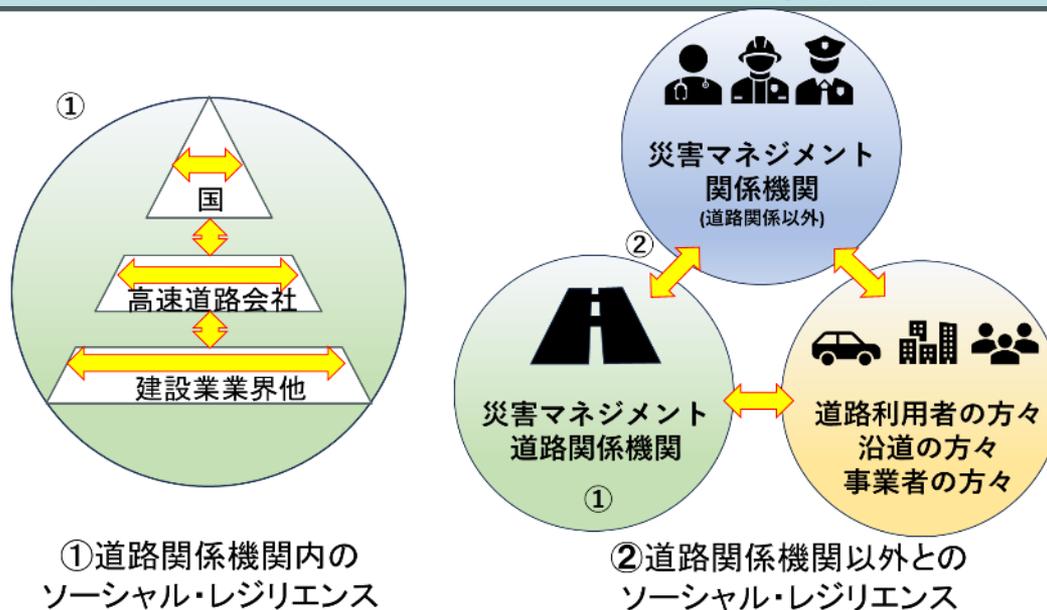
1. 2024-2027サイクルでの調査研究内容

TC1.5.2 ソーシャル・レジリエンス

- 災害対応は、関係者が一体となっていくことが重要。
 - **協調**:「①道路関係機関内」のレジリエンス: Tech-Force、Liaison
 - **協働**:「②道路関係機関間」とのレジリエンス: 災害時の相互協力



- 各国でどのようなソーシャル・レジリエンス構築が進んでいるのか



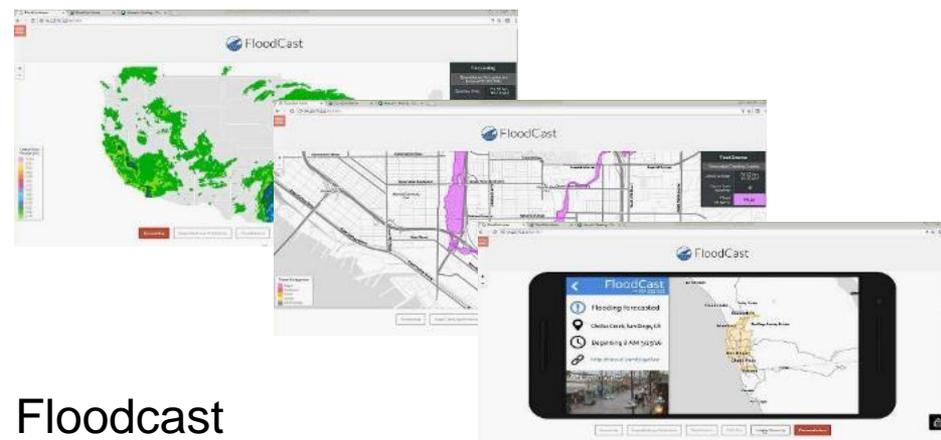
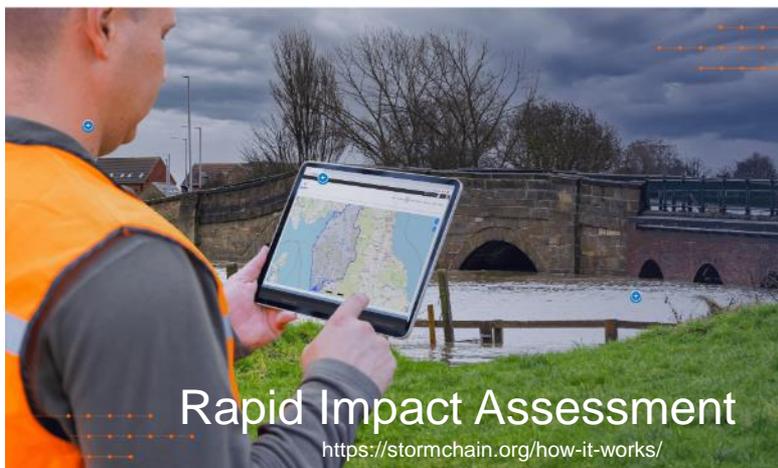
1. 2024-2027サイクルでの調査研究内容

TC1.5.3 インフラのレジリエンス

- サプライチェーンをサポートする視点での「道路のレジリエンス」
 - 軽減・準備・対応・復旧の各段階、短期-長期などの視点
 - 演習、新技術、マネジメント手法、道路啓開の視点



- 各国でどのようなインフラのレジリエンスへの取組みがあるのか



<https://www.piarc.org/ressources/documents2/source/T-C-14-15-International-Seminar-Yogyakarta-November-2022/f086a36-41247-KS-2-1-Saul-A-Nuccitelli.pdf>

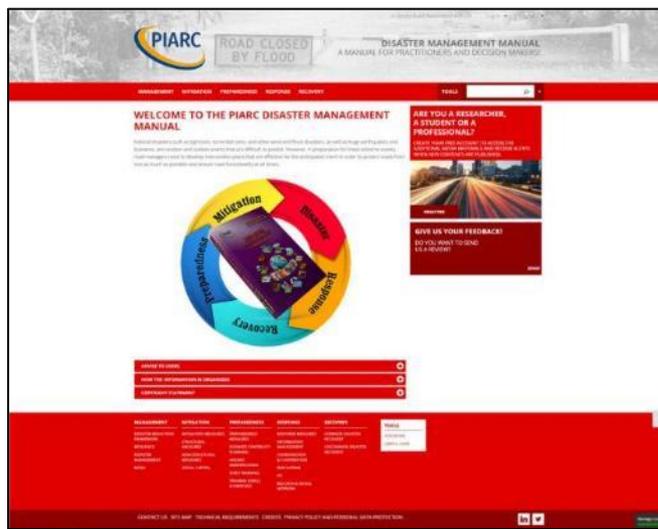
1. 2024-2027サイクルでの調査研究内容

TC1.5.4 PIARCマニュアルの更新

- 2022夏発刊の「PIARC災害マネジメントマニュアル」
 - 日本の道路防災事例・防災技術が大規模に紹介(JBPと協働)
 - 15,000人/月PIARCサイト訪問者 内2,000人当該マニュアル訪問



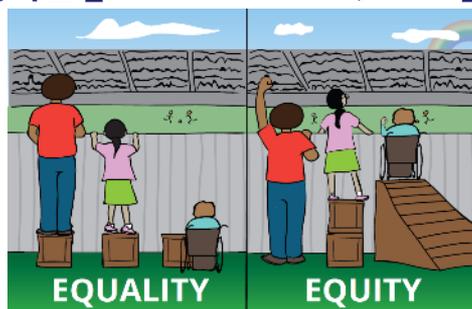
- 仏西版。2020-2023サイクルの成果取込み。最新防災技術掲載



1. 2024-2027サイクルでの調査研究内容

GID-TF 多様性・ジェンダーと災害マネジメント

- 道路防災では、「災害弱者」という視点が従来より重要。
- 道路防災を、「多様性」や「ジェンダー」の視点からも考えてみよう！



<https://www.equitytool.org/equity/>



Stockholm's Gender-Based Snow Clearing
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Snow_removal_a711.jpg

Decarbonization-TF 脱炭素（低炭素）

- 脱炭素の視点からはマイナーな分野であるが取り組もう！
- TC1.4 "Climate Change"委員会と協働
 - ソフト的な貢献： 迅速な災害復旧マネジメント
 - ハード的な貢献： 強靭化は将来炭素排出を抑制
災害ガレキ・マネジメント



災害ガレキ(溶岩)の復旧利用(スペイン) 2021

<https://proceedings-prague2023.piarc.org/rs/files/4593/IP0295-PRESENTATION.pdf>

2. 日本としてのミッション、目指す成果



日本の防災技術情報の発信

- PIARCセミナー等活動を通じた発信
- 防災減災技術輸出への側方支援

Source: Presentation by ADACHI and Fujita at the PIARC ExCOM meeting at Cape Town in October 2024



世界の防災技術情報の還元

- 異常気象災害への取組事例の収集
- インフラレジリエンス取組み事例の収集

Source: Saul Nuccitelli, FloodCast – A Framework for Enhanced Flood Event Decision Making for Transportation Resilience, PIARC Indonesian Seminar in Yogyakarta in November 2022

• 日本の防災技術情報の発信

– PIARCセミナー等活動を通じた発信

- 2020年～2023年サイクル
 - PIARCレポート： 5件の日本のケーススタディ貢献
 - PIARCセミナー等： 12件の日本のケーススタディ貢献
- 2024年～2027年サイクルでも、皆さまの協力を得ながら発信予定。



2. 日本としてのミッション、目指す成果

• 日本の防災技術情報の発信 – 防災減災技術輸出への側方支援

- 「国土交通省インフラシステム海外展開行動計画」では、日本防災プラットフォーム(JBP)様の枠組みを活用した促進計画。
- 2020-2023では、JBP様と協働してPIARCマニュアル初版整備。
- 2024-2027では、更なる拡充を計画。



<https://disaster-management.piarc.org/>

日本技術の掲載率

ケーススタディ 50事例中 50%

防災技術 57技術中 100% (JBP様と協働)

「更なる情報提供」LINKを提供

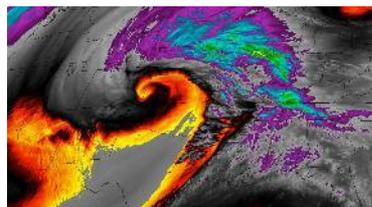
更なる情報提供のため、PIARC webページからJBP webページにジャンプ

2. 日本としてのミッション、目指す成果

• 世界の防災技術情報の還元

– 異常気象災害への取組事例の収集

- 世界的に、「洪水」、「冠水」、「野火」などの激甚化、頻発化が顕著。特に、広範囲な野火での災害マネジメント開発が急務の状況。
- その他、「海竜巻」「砂嵐」などの報告も得ている状況。
→ どのような備えを強化したのか？またはしようとしているのか？



2019 Midwest floods,
USA

2021 River floods,
CAN

2017 Wild fire,
POL

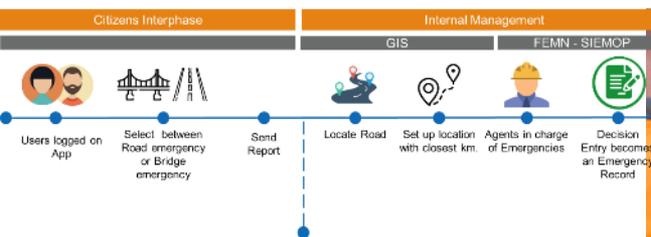
2023 Wild fire,
CAN

2019 Waterspout,
CHL

2. 日本としてのミッション、目指す成果

世界の防災技術情報の還元 – インフラレジリエンス取組み事例の収集

- 「サプライチェーンを途絶させない」を視点に取組中
- 「被害予測」「被害の早期把握」の高度化は従前より活発。
- 最近キーワードが、「被害」→「被害の影響」に深化傾向
→「即時影響評価」技術の導入。「浸水深の予測」情報提供。



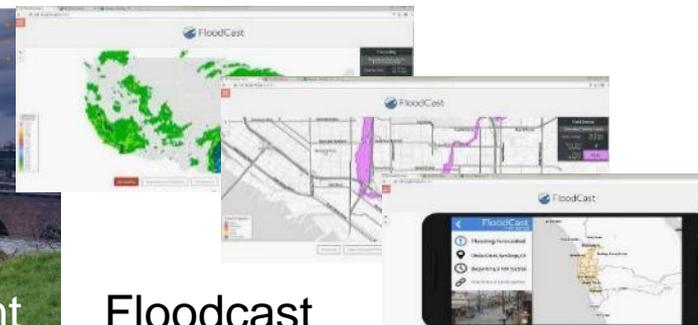
Citizen Reporting Channel

<https://www.piarc.org/ressources/documents2/TC-15-International-Workshop-Kyoto-June-2022/d94a036-38542-203-MEDINA-Emergency-Information-Management-Chile-Kyoto-Japan-June-2022.pdf>



Rapid Impact Assessment

<https://stormchain.org/how-it-works/>



Floodcast

<https://www.piarc.org/ressources/documents2/source/TC-14-15-International-Seminar-Yogyakarta-November-2022/f086a36-41247-KS-2-1-Saul-A-Nuccitelli.pdf>

3. 活動予定

① 国内関係者との連携

• 国内委員会活動

2024年度から活動開始

第0回 2024年1月17日 キックオフ会議に向けて

第1回 2024年12月3日 国際活動への貢献

委員長: 宮武 裕昭(土木研究所)

副委員長: 神山 泰(道路防災対策室)

• 国内委員会の活動計画

- 日本の防災技術の発信と海外の防災技術の還元
- 日本防災プラットフォーム様と連携した PIARCマニュアルの改善
- 国際アンケートへの貢献

3. 活動予定

② 国際技術委員会 会議の予定

- 委員会開催に併せて、情報共有イベント(大会、セミナー、ワークショップ、イベントでのセッション)開催予定。
- 日本の防災技術情報発信のため、各機関に「情報共有イベント」への貢献を依頼しているところ。

会議	日時	場所	備考
第1回会議	2024年 2月	仏国・パリ	—
第2回会議	2024年10月	英国・バーミンガム	Highways UK 2024
第3回会議	2025年 春	(TBD)	ワークショップ
第4回会議	2025年 秋	南ア国・ケープタウン	セミナー
第5回会議	2026年 春	仏国・シャンベリー	冬季大会
第6回会議	2026年 秋	(TBD)	セミナー
第7回会議	2027年 春	中国・成都	ワークショップ
第8回会議	2027年 秋	加国・バンクーバー	世界大会

国際委員会の皆さま



国内委員会（オブザーバーの方を含む）の皆さま



ワークショップやセミナーでご協力いただいている皆さま

